qQE
817
D3R48
1854
INVZ

DIVISION OF
CRUSTACEA

LIBRARY
Division of Crustacea

Smith. Pa
Sectional Library.
Marine Invertebrates.
817
D3R48
1854
INVZ

ÜBER

CLYTIA LEACHI Rss.

EINEN

LANGSCHWÄNZIGEN DEKAPODEN

DER KREIDEFORMATION.

INVERTEBRATE
ZOOLOGY
Crustacea

VON

PROF. DR. A. EM. REUSS ZU PRAG,
WIRKLICHEM MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

LIBRARY
DIVISION OF CRUSTACEA

Smithsonian Institution
JUN 14 1923
261293
National Museum.

Mit 5 Tafeln.

(Aus dem VI. Bande der Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.)

WIEN.
AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.
1853.

(Vorgelegt in der Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 21. Mai 1852.)

ÜBER CLYTIA LEACHI Rss.,

EINEN

LANGSCHWÄNZIGEN DEKAPODEN DER KREIDEFORMATION.

VON PROF. Dr. A. EM. REUSS ZU PRAG,

WIRKLICHEM MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

(MIT V TAFELN.)

(VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM XXI. MAI MDCCCLII.)

In den Schichten der böhmischen Kreideformation ist nächst *Callianassa antiqua* Otto, welche in den der oberen Kreide angehörigen Sandsteinen des nordöstlichen Böhmens (Chotzen, Schirmdorf, Třiebitz u. s. w.) in Menge angetroffen wird, die obengenannte Species die häufigste unter den wenigen in ihnen bisher gefundenen Crustaceen. Sie scheint den kalkigen Schichten, die unter dem Namen „Plänerd oder Plänerkalk" bekannt sind und dem mittleren Quadermergel Geinitz's (dem *terrain turonien Orbigny's*) angehören, eigenthümlich zu sein. Wenigstens habe ich sie bisher noch in keinen anderen Schichten zu entdecken vermocht.

Die ersten Reste derselben wurden von Mantell aus der weissen Kreide von Lewes und von Houghton in Western-Sussex beschrieben und abgebildet unter dem Namen von *Astacus Leachii* (Mantell, *The fossils of the South-Downs,* 1822, p. 221—223; Taf. 29, Fig. 1, 4; Taf. 30, Fig. 1, 2; Taf. 31, Fig. 1—4).

Am deutlichsten und mit den böhmischen Resten ganz übereinstimmend sind die Scheeren (Taf. 29, Fig. 1, 4; Taf. 31, Fig. 4). Taf. 29, Fig. 4, stellt die Scheere eines sehr grossen Individuums dar; Taf. 30, Fig. 2 und Taf. 31, Fig. 4, zeigen die beiderseitigen Scheeren neben einander. Von den anderen Gliedern der Scheerenfüsse ist auf den Abbildungen nichts Deutliches zu sehen. Ob die von Mantell hieher gerechnete Fig. 5 der Taf. 29 wirklich hieher gehöre, ist wegen der Krümmung der Scheerenfinger unwahrscheinlich. Taf. 31, Fig. 1, 2, 3 und 4 stellen den Cephalothorax dar, der aber sehr unvollständig erhalten zu sein scheint und auch sehr undeutlich abgebildet ist, so dass sich nicht mit Sicherheit bestimmen lässt, ob diese Theile wirklich dem *Astacus Leachii* angehören. Am wahrscheinlichsten ist dies noch bei Taf. 31, Fig. 3, welche die Querfurchen des Cephalothorax am deutlichsten wahrnehmen lässt. Die Längsfurche auf Taf. 31, Fig. 2, ist an den viel besser erhaltenen böhmischen Exemplaren nicht vorhanden und scheint, wenn das abgebildete Individuum wirklich unserer Species angehört, bloss zufällig durch Zusammendrückung entstanden zu sein.

Taf. 31, Fig. 4, stellt einen der äusseren Fühler (*c*) und eine sehr undeutliche Scheere eines der vorderen Gangfüsse (*e*) dar. Aus beiden lässt sich gar nichts Näheres entnehmen.

In Taf. 30, Fig. 1, ist endlich das sehr unvollständige hintere Ende des Hinterleibes dargestellt. Man bemerkt die Umrisse der sehr verdrückten drei vorletzten Hinterleibsringe und die innere paarige Schwanzflosse der rechten Seite. Ob sie wirklich von *Astacus Leachii* abstammen, lässt sich bei der gänzlichen Isolirung dieser Theile und dem Vorkommen noch anderer Astaciden an demselben Fundorte nicht wohl bestimmen. —

Später entdeckte Geinitz diesen Krebs auch im Pläner von Strehlen und Weinböhla in Sachsen und beschrieb unter dem Mantell'schen Namen ein Fragment von ersterem Fundorte (Charakt. d. Schichten des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges, p. 39, Taf. 9, Fig. 1). Es besteht in einem seitlich zusammengedrückten, am vorderen Ende unvollständigen Cephalothorax und einer Scheere von grossen Dimensionen. Ich habe auf Fig. 3 nochmals eine treue Abbildung des mir von meinem Freunde, Herrn Prof. Geinitz, zur Untersuchung gütigst anvertrauten Exemplares geliefert.

Römer gibt in seiner Schrift „über die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges (p. 105)", eine kurze Diagnose, ohne neue Details hinzuzufügen und neue Fundorte anzuführen. Seine Beschreibung des mit dem Namen *Glyphea Leachii* bezeichneten Thieres beschränkt sich ebenfalls auf den Cephalothorax und die Scheerenfüsse. Er spricht jedoch zugleich die Vermuthung aus, dass wohl auch das zweite Fusspaar mit Scheeren versehen gewesen sein mochte, die aber den übrigen drei Fusspaaren fehlen dürften. Er hebt übrigens schon die Verwandtschaft mit *Clytia* von Meyer (Neue Gattungen fossiler Krebse, 1840, pp. 19, 20) hervor.

Diese Verwandtschaft wurde von mir (die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation, 1845, I, p. 16) noch vollkommener anerkannt, so dass ich mich bewogen fand, den in Rede stehenden fossilen Krebs unter dem Namen *Clytia Leachii* mit der Meyer'schen Gattung zu verbinden. Ich fand ihn im Plänerkalk von Kutschlin bei Bilin und von Hundorf bei Teplitz, so wie auch im Plänersandsteine von Hradek und Tribitz. Die von mir beschriebenen und (l. c. Taf. 6, Fig. 1—6; Taf. 42, Fig. 3) abgebildeten Theile sind: das am vorderen Ende unvollständige Kopfbrustschild, die Scheerenfüsse mit den grossen Scheeren, Bruchstücke von Gangfüssen und eines Kaufusses, ein Theil der Geissel eines äusseren Fühlers, die letzten drei Hinterleibsringe und endlich Fragmente der Schwanzflosse.

Später wurden mir zahlreiche schöne Reste aus dem Pläner des weissen Berges bei Prag bekannt, deren Beschreibung die hauptsächlichste Veranlassung zur gegenwärtigen Abhandlung bildet.

Geinitz führt in seinem Werke „über das Quadersandsteingebirge in Deutschland (1849, p. 97)" auch den oberen Quadermergel von Quedlinburg als Fundort von *Clytia Leachi* an. Da ich jedoch die von dem dortigen Salzberge stammenden Reste nicht aus eigener Anschauung kenne, so bin ich nicht überzeugt, dass dieselben wirklich der genannten Species angehören; um so weniger als die von Quenstedt in seinem neuen Handbuche der Petrefactenkunde Taf. 20, Fig. 11, unter dem Namen *Astacus Leachii* abgebildete Scheere von dort, nimmermehr zu dieser Species gehört, wenn sie überhaupt von einem Astaciden abstammt [1]).

Dagegen erhielt ich durch die gefällige Mittheilung des Herrn Professors Dr. Geinitz eine wirkliche Scheere von *Clytia Leachii* aus dem Quadermergel von Essen in Westphalen zur Ansicht [2]). Über

---

[1]) Dasselbe spricht Herr Dr. Geinitz in einem an mich gerichteten Briefe neuerdings aus. Auch Herr Dr. Giebel in Halle gab mir auf meine Anfrage die gefällige Auskunft, dass die am Salzberge gefundenen Krebsreste zu Callianassa Faujasi und vielleicht auch zu *C. antiqua* gehören, dass das von Quenstedt abgebildete Exemplar ihm aber ganz fremd sei.

[2]) Herr Dr. F. Römer in Bonn, an welchen ich mich desshalb wandte, theilte mir mit, dass sich auch im Museum von Bonn eine solche, noch von Goldfuss etiquettirte Scheere befinde; dass diese Fossilreste aber keineswegs aus den der Tourtia gleichzustellenden versteinerungsreichen Schichten von Essen herstammen, sondern wohl einer höheren, dem eigentlichen Pläner parallelen Schichte angehören mögen.

das Vorkommen bei Osterfeld und Dülmen, das Geinitz in seinem Werke „über das Quadersandsteingebirge in Deutschland (1849, p. 93)“ anführt, brachte ich nichts Näheres in Erfahrung.

Endlich M'Coy *(On the classification of some british fossil crustacea in the annals and magazine of natural history, 1849, No. 23, p. 330—332)* erhebt den in Rede stehenden Krebs zum Typus einer selbstständigen Gattung, welche sich von Meyer's Clytia durch die bedeutendere Körpergrösse, den langen seitlich gezähnten Schnabel des Kopfbrustschildes und die dornigen Höcker desselben und der Scheerenfüsse unterscheidet. Er nennt sie nach dieser Bewaffnung der Schale *Enoploclytia* und erwähnt noch zwei andere ihr zugehörige Arten: *E. Imagei* M' C. aus der weissen Kreide von Burwell und Maidstone und *E. brevimana* M' C. aus der unteren Kreide von Cherry-Hinton bei Cambridge.

In der kurzen Charakteristik der Gattung *Enoploclytia* beschreibt er alle Körpertheile mit Ausnahme der Kaufüsse, Fühler und vollständigen Gangfüsse. Von letzteren vermuthet er irrthümlicherweise, dass alle vier Paare ein einfaches klauenförmiges Endglied haben mögen.

Von *En. Leachii* scheint er jedoch ausser den schon von Mantell beschriebenen Bruchstücken keine anderen Theile zu kennen. Wenigstens führte er Nichts von denselben an und der Gattungscharakter scheint, was den Hinterleib betrifft, nur nach den anderen zwei Arten entworfen zu sein, da derselbe auf unsere Species wenig passt. Wie M'Coy aber *Enoploclytia Leachii* als der lebenden Gattung *Galathea* zunächst verwandt ansehen konnte, ist unbegreiflich. Er scheint dazu durch den stark gezähnten Schnabel, den kleinen Hinterleib (was aber von *E. Leachii* ganz unrichtig ist) und die ungetheilten äusseren Lappen der Schwanzflosse verleitet worden zu sein, ohne die übrigen, sehr abweichend gebildeten Theile zu berücksichtigen. Unsere Species steht vielmehr den Gattungen *Homarus* und *Nephrops* nahe, ohne mit einer von beiden ganz überein zu stimmen. Ich werde dies später, nach gegebener Beschreibung der *Clytia Leachii*, genauer begründen.

Meiner Beschreibung, die mehrere früher nicht bekannte Details umfasst, liegen zahlreiche mehr weniger vollkommen erhaltene Exemplare von drei verschiedenen Fundorten zu Grunde. Die zahlreichsten stammen aus dem Pläner des weissen Berges von Prag und befinden sich theils in der Sammlung des Herrn Hofrathes, Ritters von Sacher (Fig. 4), theils des Herrn J. Barrande (Fig. 5, 6, 9), theils des k. k. Universitäts-Mineralien-Cabinetes (Fig. 1), theils des böhmischen Museums (Fig. 2, 10). Die (Fig. 3, 8) abgebildeten Exemplare aus dem Pläner von Strehlen in Sachsen wurden mir vom Herrn Professor Dr. Geinitz gefälligst mitgetheilt[1]). Das Original der Fig. 7 aus dem Pläner von Hundorf bei Teplitz gehört der fürstlich Lobkowitz'schen Sammlung in Bilin an, woher es mir von dem Herrn Custos Rubesch zu wiederholter Untersuchung freundschaftlichst dargeliehen wurde. Die vollkommenen, naturgetreuen Zeichnungen sind von der Hand des Herrn Sax, am hiesigen physiologischen Institute.

Es liegt nur ein einziges Exemplar vor, an welchem man die Länge des ganzen Thieres und das Längenverhältniss des Kopfbrustschildes zum Hinterleib entnehmen konnte. Das Fig. 4 abgebildete misst 0,163 in die Länge von der Spitze des Stirnschnabels bis zum hinteren Rande der Schwanzflosse. Davon kommen 0,075 auf die Länge des Cephalothorax, und beiläufig 0,088 auf jene des Hinterleibes; mithin verhalten sich Hinterleib und Cephalothorax ohngefähr wie 1,16 : 1, — ein Verhältniss, welches von dem bei *Homarus* (1,2 : 1) und *Nephrops norvegicus* (1,3 : 1 im Mittel) nicht wesentlich abweicht.

---

[1]) Der Fig. 3 dargestellte grosse Cephalothorax nebst einer Scheere wurde schon von meinem Freunde Geinitz früher abgebildet in „Charakt. des böhm. Kreidegeb.“ Taf. 9, Fig. 1.

An dem Exemplare auf Fig. 1, ist der nur in seinen Contouren undeutlich erhaltene Hinterleib nach unten eingeschlagen. Das ohngefähre Verhältniss desselben zum Kopfbrustschild stellt sich wie 1,2:1 heraus, also beinahe wie oben.

Nimmt man nur auf die absolute Grösse Rücksicht, so würde das auf Fig. 3 dargestellte Exemplar, wenn es nach dem eben angegebenen Verhältnisse ergänzt wird, eine Totallänge des Körpers ohne Scheeren von 0,182 ergeben.

An allen vorliegenden Exemplaren ist das Kopfbrustschild mehr weniger verdrückt, theils von den Seiten, theils von oben, theils in schräger Richtung. Es ergibt sich jedoch klar, dass dasselbe lang-oval sei, mit geradlinigem gerundeten Rücken und convexen, etwas zusammengedrückten Seiten. Nach vorne verschmälert es sich allmählich bis zur scharfen Spitze des Schnabels, erreicht seine grösste Breite hinter dem letzten Drittheil, wird dann wieder etwas schmäler und endet, rasch abgestutzt, in dem hinteren, zur Aufnahme des Hinterleibes bestimmten, tiefen, halbmondförmigen Ausschnitt. Die Breite verhält sich zur Länge beiläufig wie 7:16. Jedoch wechselt dies Verhältniss bedeutend. (Bei *Homarus* ist es im Mittel wie 1:2, bei *Nephrops norvegicus* wie 1 : 2,7.)

Die Seitenränder sind, so wie der Hinterrand, zu einem, besonders an letzterem, breiten Saume verdickt, der neben sich nach innen eine schmale, aber sehr deutliche Furche hat. Beide zusammen messen am Hinterrande beiläufig 0,0025 in der Breite. Im vorderen Theile des Seitenrandes verschwinden Leiste und Furche allmählich.

In der Mitte des Vorderrandes verlängert sich das Kopfbrustschild zu einem sehr spitzen, schmal-dreieckigen Schnabel (Fig. 2), der, von dem Rande des Orbital-Ausschnittes an gemessen, wenig mehr als 0,011 Länge hat. Ausser der sehr scharfen, 0,003 langen Endspitze trägt er auf jeder Seite drei spitze Dornen, von denen der vorderste der längste, der hinterste der kürzeste ist. Die obere Fläche des ganzen Schnabels zeigt, wie bei *Homarus*, eine tiefe, mittlere Längsfurche, die beiläufig in gleicher Linie mit dem hinteren Seitendorne an einem in der Mittellinie gelegenen kurzen, dornigen Höcker endigt, hinter welchem sich in einiger Entfernung und in gerader Linie noch ein zweiter kleinerer befindet.

Nach aussen neben dem Stirnschnabel des Cephalothorax liegt beiderseits der ziemlich tiefe Orbital-Ausschnitt (Fig. 2), der über dem äusseren Winkel von einem starken, gerade auswärts gerichteten, an der Basis dicken, spitzen Dorne von fast 0,0045 Länge begrenzt wird.

Die obere Fläche des ganzen Cephalothorax wird durch zwei über die ganze Breite desselben verlaufende tiefe Querfurchen in drei deutlich begrenzte Regionen geschieden, von denen die hinterste die grösste, die vorderste die kleinste ist (Fig. 1, 2, 3, 4, 5).

Die vordere Region endet nach rückwärts in einem in der Mitte mit sehr kurzer und stumpfer Spitze versehenen und mit der Convexität nach hinten gerichteten flachen Bogen und lässt ausser einigen undeutlichen Erhöhungen und Vertiefungen keine deutlichen Regionen unterscheiden. Nur bemerkt man im hinteren Theile eine breite aber sehr kurze Furche, die beiläufig in der Mitte jeder Seitenhälfte der vorderen oder Nuchalfurche entspringt, aber sehr bald nach vorne endigt (Fig. 1, 2). Dieselbe furchenartige Depression ist auch bei den von Meyer beschriebenen Clytien sichtbar, z. B. bei *Clytia ventrosa* Myr. (l. c. Taf. 4, Fig. 29, b). Sie deutet gleichsam die Grenze zwischen der vorderen seitlichen Lebergegend und der Magengegend an.

Die mittlere Region des Cephalothorax wird rückwärts von der, wie es scheint, etwas weniger tiefen hinteren oder Branchialfurche begrenzt, welche mit ihren Seitentheilen schräger nach unten verläuft, so dass die Mittelregion in ihren Seitentheilen schmäler ist als im Rückentheile. Die Branchialfurche ist doppelt und ihre beiden Schenkel schliessen, wie bei *Clytia ventrosa* (Meyer, l. c. Taf. 4, Fig. 29, a), eine schmale, gabelförmige Erhöhung ein, die, sich verschmälernd, nicht ganz den Seitenrand des Kopfbrustschildes

erreicht, indem die Branchialfurche in die Nuchalfurche noch vor ihrem Ende einmündet. Die beiden Hälften dieser gabelförmigen Region stossen in der Rückenlinie unter einem Winkel zusammen, der 90° wenig übersteigt, in einem Punkte, welcher beiläufig in der Mitte zwischen der Nuchalfurche und dem Hinterleibs-Ausschnitte gelegen ist (Fig. 1, 2, 3, 5).

An beiden Seiten der Mittelregion des Kopfbrustschildes wird ein kleiner Theil durch eine von hinten nach vorne verlaufende Furche, die, aus der Branchialfurche entspringend, in die Nuchalfurche einmündet, abgegrenzt. Er verlängert sich nach vorwärts unter die vordere Region des Cephalothorax. Unmittelbar über der genannten Verbindungsfurche erhebt sich die Mittelregion zu zwei stumpfen Höckern, von deren vorderem sich eine seichte Furche nach oben und hinten bis in die Branchialfurche fortzieht (Fig. 1, 3, 4, 5). Eine ganz ähnliche Bildung nimmt man an *Clytia ventrosa* von Meyer wahr.

Die grösste Ausdehnung unter den drei Regionen des Kopfbrustschildes besitzt die hintere. Sie ist vorne durch die hintere Spitze der Mittelregion, hinten durch den Ausschnitt für die Insertion des Hinterleibes, welcher gegen die Rückenlinie eine fast rechtwinkelige Richtung hat, ausgeschnitten. Man vermag an ihr keine besonderen Erhöhungen oder Vertiefungen zu unterscheiden.

Die ganze Oberfläche des Cephalothorax ist mit zerstreuten, spitzen Knötchen und Höckerchen besetzt, welche in der hinteren Region am kleinsten, aber auch am dichtesten zusammengedrängt sind. In der mittleren, besonders aber in der vorderen Region sind zwischen ihnen vereinzelte, weit grössere, spitzdornige Höcker eingestreut, welche eine ziemlich regelmässige Lage haben. Acht derselben bilden in der Mittellinie des vorderen Abschnittes eine Ellipse, deren längere Axe mit der Längs-Axe des Cephalothorax zusammenfällt. Auf jeder Seite dieser Ellipse, steht ein Paar eben solcher Körner hinter einander. Am hinteren Seitentheile bemerkt man constant vier dergleichen rautenförmig gestellte. Der die Seitenränder und den Hinterrand einfassende Saum ist, wie die ihn begleitende Furche, ganz glatt.

Nur an zwei der mir jetzt zur Untersuchung zu Gebote stehenden Exemplaren, so wie an dem schon vor längerer Zeit in meiner Monographie der böhmischen Kreidepetrefacten (Taf. 42, Fig. 3) abgebildeten, Sr. kaiserlichen Hoheit dem Erzherzoge Stephan angehörenden Exemplare sind Bruchstücke des Hinterleibes erhalten, und auch da sind sie nur von der Rückenseite sichtbar. Fig. 4 zeigt wohl sämmtliche 7 Hinterleibsringe in Beziehung auf ihre wechselseitige Abgrenzung ziemlich deutlich erkennbar. Wegen vielfacher Verdrückung und sonstiger sehr unvollkommener Erhaltung ist aber von ihrer übrigen Beschaffenheit, sowie von ihrer seitlichen Begrenzung Nichts wahrzunehmen. Es lässt sich daher auch über die Breite des Hinterleibes nichts Bestimmtes aussprechen, jedoch scheint er bedeutend schmäler zu sein als der Cephalothorax und sich nach hinten nur allmählich und wenig zu verschmälern. Keineswegs dürfte aber die Breitendifferenz so bedeutend sein, als M'Coy in seiner Charakteristik der Gattung *Enoploclytia* angibt. Noch weniger stimmt die Länge des Hinterleibes mit der Angabe von M'Coy überein. Der Hinterleib ist nicht nur nicht kürzer als der Kopfbrustschild, sondern, wie schon oben dargethan wurde, noch etwas länger, ganz im Widerspruche mit der von M'Coy abgebildeten *Enoploclytia brevimana*, welche wohl mit *Clytia Leachi* nicht zu einem und demselben Genus gehören dürfte und ohne Zweifel den Galatheen näher steht.

An dem Fig. 5 abgebildeten Exemplare sieht man die vordersten vier Hinterleibssegmente seitlich zusammengedrückt. Alle sind der Quere nach in zwei Bänder getheilt, ein vorderes schmäleres, mehr deprimirtes und ein hinteres breiteres und höheres. Beide setzen treppenförmig an einander ab und sind durch eine Querfurche geschieden. Das vordere schiebt sich bei der Einlenkung unter das hintere des nächstvorliegenden Ringes.

Das erste Hinterleibssegment unterscheidet sich in seiner Form wesentlich von den übrigen. Es ist, besonders das hintere Querband, viel kürzer; beide Querbänder sind nicht so deutlich von einander

abgegrenzt. Zugleich ist der ganze Ring viel schmäler und das hintere Querband verlängert sich nach unten nur in einen kurzen, am freien Ende abgestutzten Fortsatz, der bei gekrümmtem Hinterleibe von dem grossen Fortsatze des zweiten Hinterleibssegmentes fast ganz umfasst werden musste, wie es auch bei *Homarus* und *Astacus* der Fall ist.

Das zweite Segment ist viel breiter; der Seitenfortsatz seines hinteren Querbandes sehr gross, am unteren Rande schräg abgestutzt, daher breit dreieckig, der hintere Rand steigt gerade abwärts und fällt mit dem hinteren Rande des ganzen Ringes in eine Linie zusammen.

Die nächstfolgenden zwei Segmente stimmen mit dem vorigen überein; nur ist der seitliche, zapfenförmige Fortsatz schmäler und bildet ein spitzeres Dreieck, dessen hinterer Rand etwas ausgeschweift ist; — das Taf. 42, Fig. 3, meiner „Monographie der böhmischen Kreideversteinerungen" abgebildete Exemplar bietet die vorletzten zwei Hinterleibssegmente und ein Bruchstück des vierten, sämmtlich von oben niedergedrückt dar. Man entnimmt daraus die beinahe viereckige Form der Hinterleibsringe. Am drittletzten (fünften) ist der seitliche Fortsatz noch schmäler dreieckig, mit noch schieferem, mehr ausgeschweiftem hinteren Rande.

Das sechste Segment ist länger als das vorhergehende, in seinem Körper fast ganz vierseitig. Der noch kleinere spitz-dreieckige Seitenfortsatz nimmt nur den vorderen Theil ein, während der hintere den Ausschnitt bildet, an welchem sich die äusseren paarigen Schwanzflossen ansetzen. Überhaupt stimmt der Bau der Hinterleibsringe, so weit er aus den vorliegenden Bruchstücken ersichtlich ist, ganz mit jenem bei *Homarus* überein.

Von der Schwanzflosse sind nur unbedeutende Fragmente erhalten. An dem eben beschriebenen Exemplare bemerkt man einen Theil des ziemlich grossen letzten Hinterleibssegmentes, — der mittleren unpaarigen Schwanzflosse, deren Hinterrand aber abgebrochen ist. Es stellt sich jedoch deutlich heraus, dass dieselbe aus einem einzigen Stücke besteht, wie bei *Homarus* und nicht durch eine Quernath in zwei Stücke geschieden ist, wie bei *Astacus*. Zugleich ist an demselben Exemplare ein Theil der linken inneren paarigen Schwanzflosse überliefert, an welchem man die neben dem flachen Längskiel vorlaufende kurze Längsfurche erkennt.

Auch das Fig. 4 dargestellte Individuum zeigt Spuren der mittleren unpaarigen und der linken inneren paarigen Flosse, aber nur in undeutlichem Abdrucke. An ersterer erkennt man ebenfalls einen schwachen Längskiel.

Von der äusseren paarigen Flosse ist nirgends etwas erhalten; es lässt sich daher auch nicht bestimmen, ob dieselbe durch eine Quernath in zwei Stücke getheilt wird, obwohl dies sehr wahrscheinlich ist.

Endlich zeigt auch die Platte auf Fig. 1 die sehr undeutlichen Umrisse des gegen den Unterleib eingebogenen sehr verdrückten Hinterleibes.

Über die Unterseite des Körpers geben die zu Gebote stehenden Exemplare fast keinen Aufschluss, da beinahe überall nur die Rückenseite entblösst ist. Nur das einzige sehr fragmentäre Exemplar, Fig. 6, liegt am Rücken und zeigt, dass das Sternum sehr schmal-linear ist und sich nach rückwärts zu keiner Platte ausbreitet, wie man es bei den Galatheiden beobachtet. Auf Fig. 2 sieht man unterhalb des Cephalothorax den Abdruck des unteren Bogens eines der Hinterleibssegmente, der, nach diesem Abdrucke zu urtheilen, in der Mittellinie einen eben solchen ziemlich langen, spitzen Dorn getragen haben muss, wie wir ihn bei *Homarus vulgaris* beobachten.

Unter den Extremitäten sind die Scheerenfüsse am häufigsten, wenn auch gewöhnlich nur in Bruchstücken erhalten. In ihrer Totallänge betrachtet, sind sie beiläufig doppelt so lang als das Kopfbrustschild.

Über die oberen Glieder derselben lassen sich nur sehr unvollkommene Daten entnehmen. Das sehr kurze erste Glied — die Hüfte — ist nirgends deutlich genug überliefert worden.

Das zweite, — das lange Glied von Meyer's *(Femur)* ist an dem Exemplare Fig. 5, 0,030 lang und 0,010 breit (an Fig. 7, 0,034 lang, bei 0,017 breit), mässig gewölbt; verschmälert sich nach unten etwas und endigt mit einer schiefen, nach innen gerichteten grossen Gelenkfläche, die von einer stark erhabenen Leiste eingefasst zu sein scheint.

Das dritte Glied — das kurze Glied von Meyer's *(Tibia)* — misst an Fig. 6 und 5 beiläufig 0,012 in die Länge sowohl als auch in die Breite, an Fig. 7, 0,017 in die Länge, bei 0,016 Breite. Es ist stark gewölbt, am oberen Ende mit einer schräg nach aussen stehenden Gelenkfläche versehen. Das untere Ende, dessen Gelenk ausgehöhlt ist, erscheint ebenfalls von einer erhöhten Leiste eingefasst. In der Mitte bemerkt man einen ziemlich tiefen Ausschnitt, so dass das untere Ende einen grossen rundlichen, stark vorspringenden Höcker bildet (Fig. 7, und Reuss, Verstein. der böhmischen Kreideformation Taf. 6, Fig. 3).

Die Scheeren endlich zeichnen sich bei unserem Fossil durch eine sehr bedeutende Grösse aus, scheinen aber, wie auch Quenstedt bemerkt, nicht immer beiderseits gleich zu sein. An dem eben erwähnten (l. c. Taf. 6, Fig. 3, abgebildeten Exemplare aus dem Plänersandstein von Třiblic hat die linke Scheere grössere Dimensionen als die rechte. Sie besitzt eine Länge von 0,104, bei 0,028 Breite des Carpus, an einem anderen kleineren Individuum (Fig. 6) 0,066, bei 0,015 Carpusbreite. Eine isolirte Scheere (Fig. 9) misst 0,072 in die Länge, wobei aber noch die Spitze zu fehlen scheint, bei 0,022 Handbreite; eine zweite nicht ganz vollständige Scheere aus dem Plänerkalk von Kutschlin 0,065 in der Länge, 0,021 in der Breite. Die beiden Scheeren aus dem sächsischen Pläner (Fig. 3, 8), sind, trotzdem dass an Spitzen noch ein Stück fehlt, doch beiläufig 0,120 lang, bei 0,030 — 0,036 Breite des Carpus. Bei vollständigen Scheeren scheint sich mithin die Breite zur Länge zu verhalten, wie 1 : 3,5 — 4,3.

Der Carpus ist ziemlich vierseitig, in der Mitte am breitesten, gegen beide Enden sich etwas verschmälernd, mässig zusammengedrückt, an den Seitenflächen gewölbt, an den Seitenrändern winkelig (Fig. 10). Er ist verhältnissmässig kurz, denn im Mittel beträgt seine Länge nur ein Drittheil der ganzen Scheerenlänge, so dass mithin die Finger doppelt so lang sind, als die Handwurzel.

Beide Finger, der bewegliche und unbewegliche, sind sehr lang (bis 0,080), dabei dünn und schlank, wenig zusammengedrückt, beinahe ganz gerade. Die einander zugekehrten Ränder sind, gleich einer Säge, mit einer Reihe spitzer, starker Dornen besetzt, die im geschlossenen Zustande der Scheere zwischen einander einzugreifen scheinen (Fig. 3, 9).

Auch die Ränder der übrigen Scheerenfussglieder, mit Ausnahme der Coxa, insbesondere aber der Carpus, sind mit entfernt stehenden dicken Dornen bewaffnet. Die übrige Oberfläche zeigt eine ähnliche Sculptur, wie der Cephalothorax; sie ist nämlich mit zahlreichen feinen Höckern besetzt, zwischen welche grössere kurze Dornen eingestreut sind, die auf der Oberseite in ziemlich regelmässigen Reihen stehen. Auf dem langen Gliede scheinen sie am sparsamsten und am wenigsten entwickelt zu sein; so wie sie auch auf der Unterseite überhaupt weniger hervortreten, als auf der oberen.

An den Fingern bemerkt man statt der Dornhöcker auf jeder Seitenfläche zwei Längsfurchen, in denen kleine, ungleiche Gruben an einander gereiht sind (Fig. 3, 9). Es wird dies schon von Mantell ausdrücklich angeführt *(Geol. of the South-Downs*, Taf. 29, Fig. 4; *Geol. of the South-East of Engl.* p. 128, Fig. 1). — Die eigentlichen Gangfüsse sind nirgends vollkommen erhalten. Einzelne aus dem Zusammenhange gerissene Bruchstücke derselben findet man zwar auf mehreren der vorliegenden Gesteinsplatten; bemerkenswerthere Reste aber bieten nur die Platten Fig. 1 und Fig. 6, besonders erstere.

Die Gangfüsse waren überhaupt dünn und zusammengedrückt, an der Oberfläche nur mit entfernten kleinen, körnigen Höckerchen besetzt.

Das Exemplar, Fig. 1, zeigt ausser etwas undeutlichen Resten des ersten, zweiten, dritten und vierten Gliedes der drei hinteren linken Gangfüsse noch die Scheere des ersten und zweiten Gangfusses derselben Seite. Besonders die erste ist gut erhalten, die des zweiten nur im Hohl-Abdrucke vorhanden, lässt sich aber aus der ebenfalls vorliegenden Gegenplatte theilweise ergänzen. Die Scheeren sind schlank, zusammengedrückt und messen in der Gesammtlänge 0,028 bei einer Handbreite von 0,0055. Die Hand ist 0,017 lang, während auf die Fingerlänge nur 0,011 kommt. Übrigens sind sie langgezogen und schmalvierseitig, mit beinahe parallelen Seitenrändern. Die Finger sind dünn, etwas zusammengedrückt und nur gegen die Spitze hin sehr schwach gebogen.

Auch das Fig. 4 abgebildete Exemplar zeigt einen Theil des ersten Gangfusses beider Seiten, aber zerdrückt und in Beziehung auf die Form sehr entstellt. Man nimmt daran die beiläufig 0,024 lange Scheere, das 0,011 lange und 0,005 breite vierte Glied und einen Theil des dritten Gliedes wahr.

Auf der Fig. 2 abgebildeten Platte sind neben dem Cephalothorax Stücke sämmtlicher vier Gangfüsse der linken Seite sichtbar, an welchen man sich überzeugt, dass der letzte Gangfuss ebenso gebildet sei, wie die übrigen, nicht aber rudimentär, wie bei den Galatheiden.

Das in meiner Monographie der böhmischen Kreideformation (Taf. 42, Fig. 3) abgebildete Exemplar zeigt auf der linken Seite die klauenförmigen Endglieder zweier hinterer Gangfüsse (*e, e'*), welche spitzkonisch und schwach gebogen sind. —

Von den Kauwerkzeugen ist ausser Bruchstücken des hintersten Paares der Kaufüsse nichts bekannt geworden. Nur auf der Platte Fig. 4 sind dieselben beinahe ganz erhalten bis auf das nur mit einem kleinen Theile sichtbare kurze, erste Glied. Die Länge der Glieder ist folgende, und zwar:

des zweiten . . 0,009	des fünften . . 0,0055
des dritten . . 0,006	des sechsten . 0,006.
des vierten . . 0,006	

Die grösste Breite (des zweiten Gliedes) beträgt 0,005. Die äussersten Glieder sind im Querschnitte dreikantig, alle scharfkantig und an den Kanten mit Sägezähnen besetzt. Das letzte Glied ist klauenförmig und sehr schwach gekrümmt.

Aus Fig. 1, wo ein Theil des linken hintersten Kaufusses erhalten ist, geht hervor, dass nebst den Randzähnen sich am oberen Ende eines jeden Gliedes jederseits ein 0,003 langer, sehr spitzer Dorn befindet.

Von den Fühlern ist an beinahe allen Exemplaren fast keine Spur wahrzunehmen. Nur an Fig. 7, aus dem Plänerkalk von Hundorf, sieht man die 0,060 lange, dünne Geissel des linken äusseren Fühlers, die aber an der Spitze noch abgebrochen zu sein scheint. Mantell führt an *(Geol. of the South-East of Engl., 1833, p. 122)*, dass sie auf schuppigen Stielen sitzen, ohne etwas zur näheren Beschreibung beizufügen.

Fasst man sämmtliche eben beschriebene Charaktere zusammen, so ergibt es sich unzweifelhaft, dass unser fossiler Krebs zu jener Abtheilung der Langschwänzer gehöre, welche man mit dem Namen der Astacinen belegt und deren Repräsentanten unser gemeiner Flusskrebs *(Astacus fluviatilis)* und der Hummer *(Homarus vulgaris)* sind. Der ganze Habitus des Körpers, das Verhältniss des Hinterleibes zum Kopfbrustschilde, die in allen Theilen feste, kalkige Schale, die Beschaffenheit der Scheerenfüsse, das Vorhandensein von Scheeren an den ersten Paaren der eigentlichen Gangfüsse, die Bildung der Schwanzflosse, das linienförmige Brustbein u. s. w. sprechen deutlich genug dafür. Wenn auch mehrere andere der wichtigsten Familiencharaktere an den nur unvollständig erhaltenen Fossilresten nicht erkannt werden können, so ist man dagegen im Stande auf die Abwesenheit vieler, andere Makrourenfamilien bezeichnenden Charaktere mit Sicherheit zu schliessen, — ein negatives Merkmal, das bei fossilen Resten so oft zu Hülfe genommen werden muss und immerhin von hohem Werthe ist.

Geht man die lebenden Gattungen der Astacinen durch und vergleicht man sie mit unserem fossilen Thiere, so überzeugt man sich, dass dasselbe dem Homarus am nächsten steht. Vom Astacus entfernt es sich durch den an den Seitenrändern mit mehreren Dornen besetzten Stirnschnabel; durch den nicht in die Quere gegliederten Mittellappen der Schwanzflosse, — Merkmale, die es mit Homarus gemeinschaftlich hat, mit welchem es auch in seinem robusten Bau, der starken Entwickelung und den Randdornen der Scheere, der Form der Hinterleibsringe, der Gegenwart eines Dorns auf der Mitte des unteren Bogens der Hinterleibsringe u. s. w. übereinkommt. Am wenigsten Ähnlichkeit besitzt es mit Nephrops, der sich durch Form und Sculptur des Kopfbrustschildes und der Hinterleibsringe, so wie durch die langen aber dünnen, prismatischen Scheeren leicht unterscheidet.

Stellt man eine genaue Vergleichung mit den ziemlich zahlreichen fossilen Astacinengattungen an, so fällt sogleich eine beinahe vollkommene Übereinstimmung mit der von Herm. von Meyer errichteten Gattung *Clytia* (Klytia), die ihre ältesten und meisten Repräsentanten in der Oolithenperiode zählt, in die Augen. Wie bei unserem Krebse verlängert sich der lange, seitlich etwas zusammengedrückte, geradrückige Cephalothorax vorne in einen spitzen Stirnschnabel; auch bei *Clytia* wird derselbe durch zwei Querfurchen in drei hinter einander liegende Regionen abgetheilt, welche mit Ausnahme der dem Seitenrande zunächst gelegenen Theile keine markirteren Erhabenheiten oder Vertiefungen zeigen. Bei beiden ist die hintere Querfurche doppelt und schliesst eine schmale gabelförmige Partie ein; bei beiden zeigt sich an den Seitentheilen der mittleren Region dieselbe, beide Hauptquerfurchen verbindende kurze Längsfurche und über derselben zwei kleine Höcker. Bei beiden ist das Kopfbrustschild von einem glatten Saum und einer nebenliegenden Furche eingefasst. Kurz, es lässt sich eine genaue Übereinstimmung beider im Baue des Cephalothorax mit Bestimmtheit nachweisen.

Ich habe daher auch schon 1845 in meiner Monographie der böhmischen Kreideversteinerungen den *Astacus Leachii* Mant. unbedingt zur Gattung Clytia gezogen und als *Clytia Leachii* beschrieben. Auch jetzt, nach Untersuchung zahlreicherer und theilweise besser erhaltener Exemplare, kann ich von dieser Ansicht nicht abgehen. Der Umstand, dass *Clytia Leachi* grösser ist, als die *Clytien* der Juraformation, dass die Oberfläche des Kopfbrustschildes und der Scheere mit Höckern und Dornen besetzt, dass der Stirnschnabel grösser und seitlich deutlich gezähnt ist, kann wohl keinen giltigen Grund abgeben, unsern Krebs von *Clytia* zu trennen und, wie M'Coy in der jüngsten Zeit gethan hat, zum Typus einer eigenen Gattung zu erheben.

Solche Differenzen, wie die oben angedeuteten, können wohl die Sonderung in Species rechtfertigen, und finden sich mehrfach, selbst in noch höherem Grade, bei Arten, die doch allgemein in einer und derselben Gattung vereinigt werden. Ja es weichen die von M'Coy selbst in der Gattung Enoploclytia vereinigten Species viel mehr und viel wesentlicher von einander ab, so dass ich, so weit es sich aus der gegebenen rohen Abbildung von *En. brevimana* schliessen lässt, meine Zweifel an der Rechtmässigkeit dieser Vereinigung nicht verhehlen kann. Wollte man aber jedes unwesentliche Merkmal für hinreichend zur Aufstellung selbstständiger Gattungen erachten, so würde man sich bald genöthigt sehen, fast aus jeder einzelnen Species ein Genus zu machen; es würde dies zu einer höchst bedauerlichen Zersplitterung führen und die ohnehin schon sehr schwierige Übersicht noch mehr erschweren.

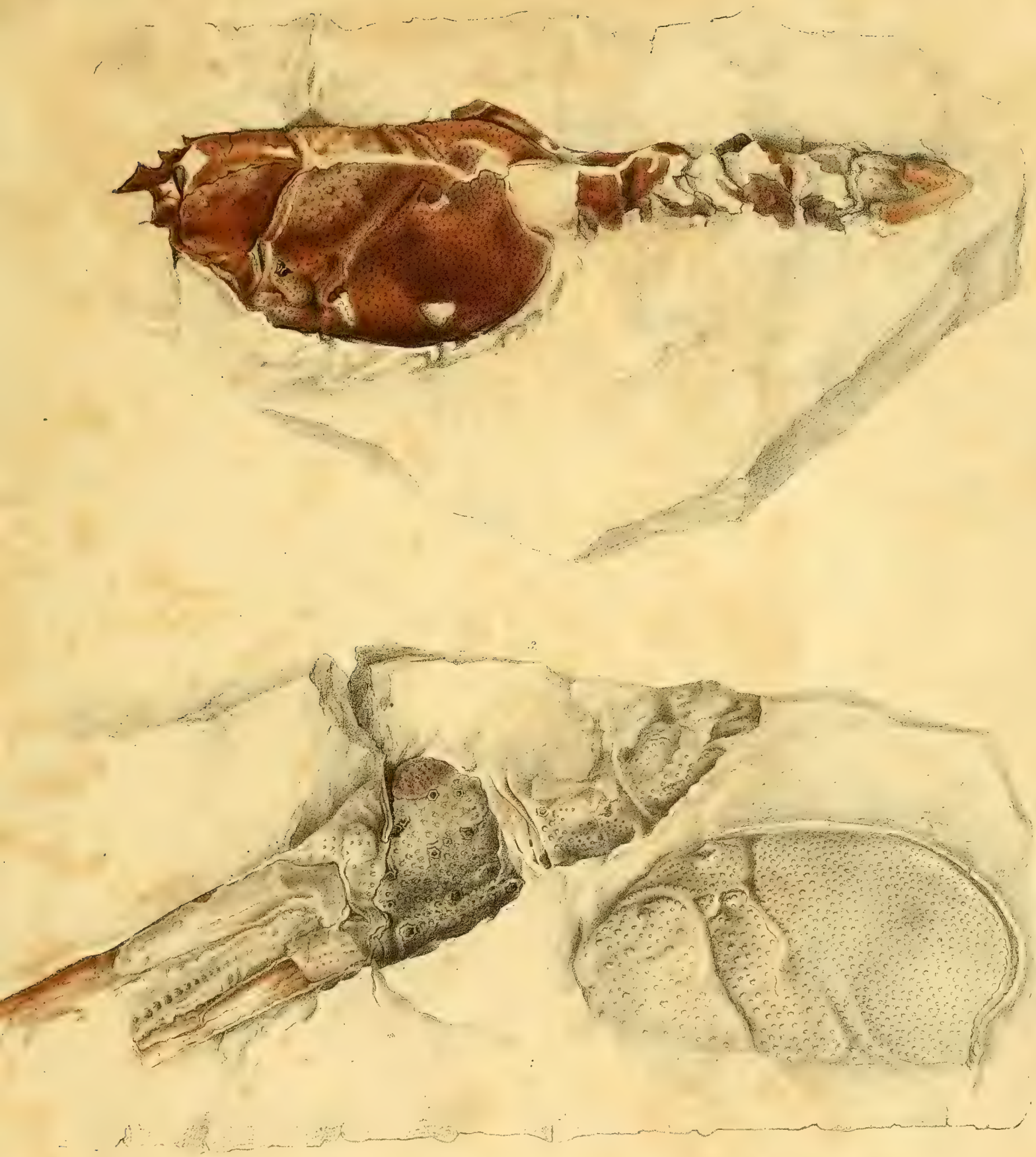
Von der anderen Seite ist es wohl aber auch nicht zu rechtfertigen, wenn man das Zusammenziehen der Arten und Gattungen zu weit treibt und, wie es Quenstedt noch in seinem neuen Handbuche der Petrefactenkunde thut, alle lebende und fossile Astacidengattungen wieder in das einzige Genus Astacus zusammenwirft. Es wird dadurch der Paläontologie kein Dienst erwiesen, da sie weder als ein blosses dienstwilliges Werkzeug der Geognosie, noch als eine blosse Gehülfin der Zoologie angesehen werden kann. Beide haben gleich gewichtige und gleich gegründete Ansprüche an sie zu richten.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1, 2. Aus dem Pläner des weissen Berges bei Prag.
„ 3. Aus dem Plänerkalk von Strehlen bei Dresden.
„ 4, 5, 6. Aus dem Pläner des weissen Berges bei Prag.
„ 7. Aus dem Plänerkalk von Hundorf bei Teplitz.
„ 8. Aus dem Plänerkalk von Strehlen bei Dresden.
„ 9, 10. Aus dem Pläner des weissen Berges bei Prag.
„ 11. Ideale Zusammenstellung der bisher bekannten Theile des Krebses.
„ 12. Dieselbe, in der Seitenansicht.

a. Stirnstachel des Cephalothorax.
b. Orbitaldorn.
c. Nuchalfurche.
d. Branchialfurche.
e. Hintere Gabelfurche.
f. Von der Branchialfurche gegen die Seitenhöcker *(h)* des Mitteltheils des Kopfbrustschildes auslaufende seichte Furche.
g. Kurze von der Nuchalfurche nach vorne verlaufende Furche.
i. Seitentheil des mittleren Abschnittes des Cephalothorax, der sich nach vorwärts unter den vorderen Abschnitt desselben erstreckt.
k. Glatter Saum des Kopfbrustschildes.
l. Langes Glied (Femur) der Scheerenfüsse.
m. Kurzes Glied (Tibia) der Scheerenfüsse.
n. Carpus der Scheere.
o. Unbeweglicher Finger.
p. Beweglicher Finger der Scheeren.
q, q', q'', q'''. Gangfüsse.
r, r'. Scheeren der ersten zwei Gangfusspaare.
s, s'. Klauenförmige Endglieder der hinteren zwei Gangfusspaare.
t. Erster
u. Zweiter
v. Dritter
w. Vierter } Hinterleibsring.
x. Fünfter
y. Sechster
z. Siebenter
α. Unzertheilter Mittellappen der Schwanzfüsse.
β. Geissel der äusseren Fühler.
γ. Hinterster Kaufuss.
δ. Erstes, *ε.* zweites, *ζ.* drittes, *η.* viertes, *ϑ.* klauenförmiges letztes Glied desselben.

Lith.u.in Farb.gedr.in d.K.k Hof.u.Staatsdruckerei

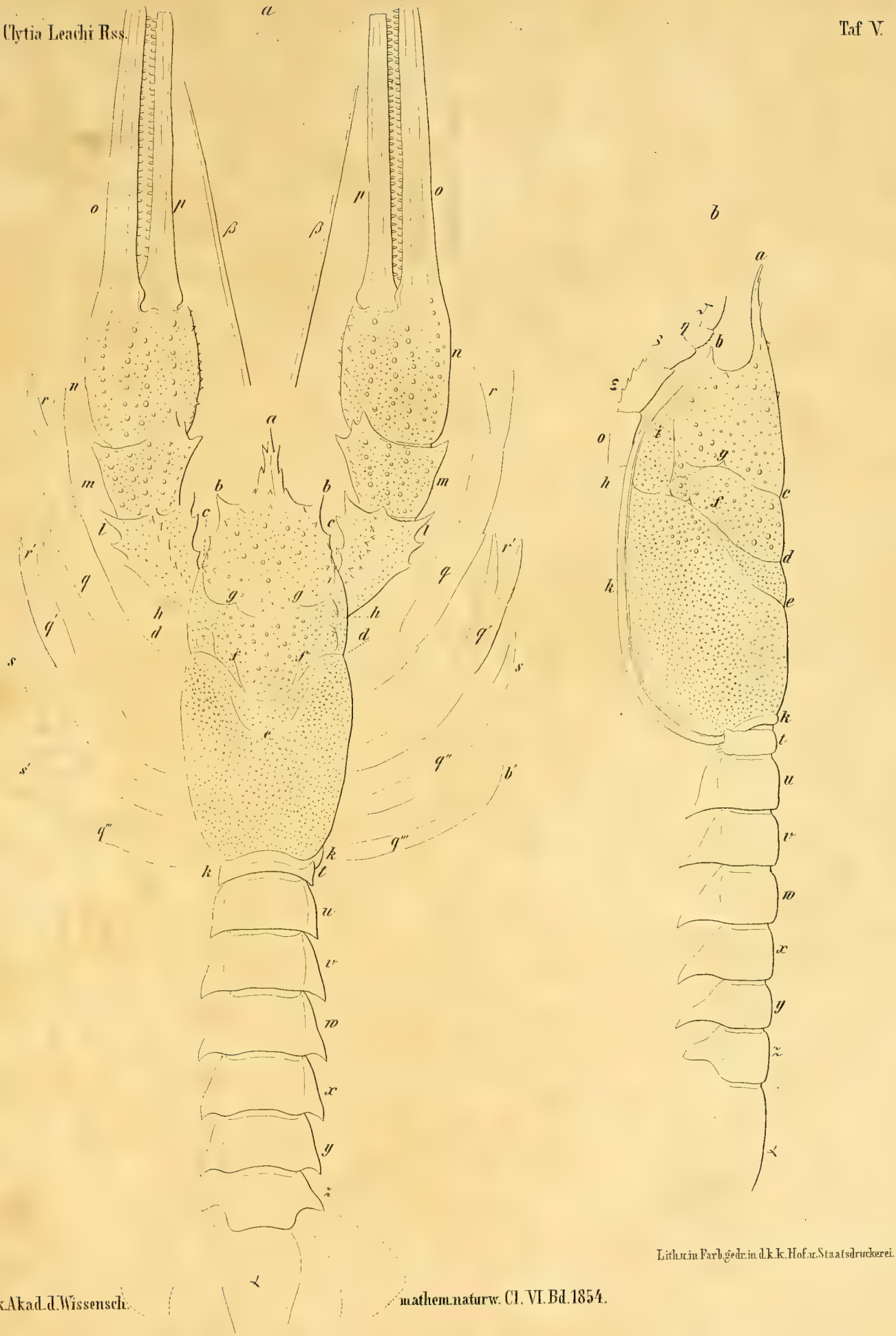


Lith.u.im Farb.gedr. in d.k.k.Hof u.Staatsdruckerei

Denkschriften der k.Akad.d.Wissensch.mathem.naturw.Cl.VI.Bd. 1854.

Lith. u. in Farb. gedr. in d. k. k. Hof. u. Staatsdruckerei.

Lith.u.in Farb.gedr. in d.k.k.Hof u.Staatsdruckerei.



Lith.u.in Farb.gedr.in d.k.k.Hof.u.Staatsdruckerei.

Bound By
TOWNSEND BOOK BINDERY
New Market, VA
703-740-3700

3 9088 00045 3936
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES